I.3 台灣種子種苗之檢疫及檢查

李　賢　德

經濟部商品檢驗局

一、前言

檢驗局對進口植物種子種苗採取必要的檢疫措施旨在防止危險病蟲害的入侵，保護國內農作生產之安全，對外則配合進口國家檢疫規定與要求，維護國際信譽便利產品之輸出。玆將檢驗局辦理進出口種子種苗規定簡介於後。

二、進口種子種苗檢疫規定

(一)禁止輸入部份

(1)甘藷屬(Ipomoea)、牽牛花屬(Pharbitis)、旋花屬(Calystegia)、山薯(*Dioscrea japonia*)—禁止地區：夏威夷、美洲及紐西蘭(因發生甘藷象鼻蟲 *Euscepes batatae*)。

(2)柑桔—禁止地區：美國、法國、巴西、阿根廷、菲律賓、南非、印度、希臘、意大利、西班牙、土耳其等(因發生Psorosis, Tristeza, Exocortis, Xyloporosis, Stubborn virus, Greening, Vein, enation, Impietratura, Leaf curl, Satsuma dwarf, Cristacortis, Ring spot, Mal Secco)

(3)甘蔗—禁止地區：澳洲、馬來西亞、菲律賓、南太平洋地區、印度、巴西、南非、埃及等(因發生Fiji disease, Gumming disease, Streak disease)。

(4)香蕉—禁止地區：南美洲、夏威夷、模里西斯、非洲大部份地區、南太平洋地區、馬來亞群島、菲律賓群島(因發生Roxana disease, Moko disease, Panama disease)。

(5)生植物之地下部(但蘋果、胡桃、葡萄、玫瑰、香石竹、馬鈴薯、蔥、牛蒡、慈菇、芋、大蒜、仙人掌、芮、鬱金香、風信子、羊齒、蘚苔、地錢、櫻花屬椰子科及其他花卉球莖等除外)—禁止地區：非洲、澳洲(New South Wales 及 North Queensland)，北美(加拿大除外)、印度、牙買加、巴西、埃及、南太平洋地區、夏威夷群島、馬來西亞、菲律賓、泰國等(因發生穿孔線蟲*Radopholus similis*)。

(6)馬鈴薯及其他茄科植物—禁止地區：中東地區、歐洲、美洲、澳洲、南非、南美洲之大部份地區、日本、印度、中美洲(因發生Potato Wart, Golden nematode, Tobacco blue mold)。

(7)樹薯—禁止地區：非洲、印度(因發生Cassava mosaic virus)。

(二)限制輸入項目

(1)由流膠病（Gumming disease）發生地區進口玉蜀黍及高粱需檢附輸出國檢疫證明，證明未染流膠病且非產自流膠膠病發生地區。

(2)由Colorado beetle, Potato tuber moth 發生地區進口馬鈴薯、茄子、番茄、菸葉及其他茄科植物需檢附輸出國檢疫證明，證明未發生該害蟲或在輸出前先經適當之燻蒸處理。

(3)下述種苗（種子除外）需檢附輸出國檢疫證明，證明未染下舉各項病害，未註明該檢疫要求或經檢疫有罹染危險病害之嫌疑者，應施行隔離檢疫。

①蘋果屬（*Malus* spp.）— Proliferation virus, Ring spot virus, Rosette Virus

②從日本進口桑屬（*Morus* spp.）— Mulberry mosaic virus Witches' broom

③桃、杏、李、櫻桃、櫻花等屬（*Prunus* spp.）— Cherry buckskin virus, Peach yellow virus, Phony peach, Peach mosaic virus

④梨屬（*Pyrus* spp.）— Proliferation

(5)由澳洲、義大利、紐西蘭、南非進口薔薇屬（*Rosa* spp.）— Rose wilt virus.

⑥由歐洲進口葡萄屬(*Vitis* spp.) — Vine mosaic virus, Pierce's disease.

⑦a 百合— Lily curl stripe virus, Lily rosette virus.

b 唐菖蒲— Gladiolus speckle virus, Gladiolus mottle virus.

c 大理花— Dahlia mosaic virus.

(4)可可椰子種實：

①海地、牙買加、美國佛州、坦尚尼亞— Lethal yellowing

②迦納、多哥— Kaincope disease

③菲律賓— Cadang-cadang

④蓋亞那— Bronze leaf wilt

⑤南印度— Root wilt disease

⑥關島— Guam coconut disease.

⑦斯里藍卡— Leaf scorch disease

㈢檢疫方法

(1)隔離栽培觀察。

(2)檢定植物之接種檢查：

①汁液接種—如Potato virus X. Y. M. S. A, Plum pox virus

②稼接（grafting）—如Peach mosaic virus, Phony peach 等、

(3)電子顯微鏡檢查：— Virus, Mycoplasma, Rickettsia

①DN法— Plum pox virus, TMV

②純化後之 negative stain — Strawberry latent ring spot virus, Rose mosaic virus

③超薄切片法：Phony peach
Peach yellow
Cherry mosaic virus
Apricot ringpox virus
Almond mosaic virus

(4)血清診斷。

三、出口種子種苗檢疫

出口因係配合輸入國之檢疫規定與要求辦理，只要符合輸入國檢疫條件卽予放行，惟由於各國對輸入種苗之檢疫較爲嚴格，故交換時似宜愼重。例如美國聯邦植物檢疫法令37號（Plant Quarantine No.37）明定輸美種子種苗之檢疫對象及其範圍，非常完善，故與美方交換種苗時須先參閱該法令規定。另日本對進口溫帶果樹種苗、花卉、馬鈴薯等檢疫亦甚嚴，輸入前須經隔離栽培觀察，留檢期間未發現危險病蟲害後，始得移出栽植。其他法德等歐洲國家亦大多着重溫帶果苗、花卉、馬鈴薯之檢疫。澳洲不但嚴加限制果蔬種苗之進口，亦禁止果蔬種苗在州際間移動。

四、種子品質檢驗

凡進出口種子超過二公斤以上者，依國家標準（CNS）概應辦理品質檢查，爰特將其檢查之對象項目提要擧述如次（詳可參閱國家標準所訂各項種子詳細標準）。

檢查項目＼種子種類	農藝作物種子（Crop seed）	蔬菜種子（Vegetable seed）	林木種子（Tree seed）
發芽率（%）	70 − 80	65 − 85	5 − 8
純潔率 %	97 − 99.3	95 − 99	94 − 100
1. 無生命雜質	0.5 − 2.0	0.3 − 2.0	−
其他作物（包括雜草）種子	0.2 − 0.4	0.1 − 0.5	−
2. 水份含量%	9 − 13	10.5 − 14	−

五、結論

爲防止國外危險病蟲害之侵入並配合種子種苗引種需要計，凡引進前請先逕洽檢驗局採取適當之防疫安全措施。另供交換之出口種子種苗亦請先洽詢對方或會洽檢驗局瞭解輸入國檢疫規定，使交換種苗得以安全輸往以達交換之目的。

討　論

郁宗雄：台灣蔬菜種子生產時期與消費國播種時期相當緊迫，為配合種子能順利趕上時間出口，增加國際間競爭能力，種子出口檢驗可否仿照汽車委託檢查辦法，由檢驗機構審查種子商之發芽試驗設備及人員，如認為合格者准其自行或委託檢驗，或者抽樣後先准予出口，然後發芽試驗結果，如發芽率不合格時，再追究責任予以處分，謹予參考。

李賢德：據我所知目前檢驗局正推動工廠自行品管之工作，即將工廠分等級進行此項工作。因此郁先生之建議，我將轉致我們局長作參考，不過還是希望藉此會議有所決議，再建議施行。

林俊義：如果我們向非洲地區引進血清檢定確定無 Cassava Mosaic Virus ，而且由組織培養分離而成之試管小植物，但此小植物為列入禁止輸入項目，則是否仍然可以申請輸入？

李賢德：禁止輸入項目雖經鑑定無 Cassava Mosaic Virus ，但依法仍不准輸入，惟可專案向檢驗局申請輸入許可。

林俊義：關於檢疫方法之第(1)項隔離栽培觀察，未知觀察圃設於何處？是否有環境控制，時間多久？

李賢德：檢驗局在汐止有圃場及可控制溫度之溫室，其他如進口業者提供之圃場，經審查符合要求者，亦可認定。惟對特殊作物如甘蔗、茶樹、鳳梨、柑桔、香蕉等仍須在汐止隔離栽培。本局目前正朝著依病毒之特性綜合診斷，對 Gladeolus 等進口後均在業者提供經審查限定之地點留檢。儘可能作到無傳播蔓延病菌之地步。

林俊義：檢疫方法中病菌（非絕對寄生菌）之培養基分離（組織分離）是是否亦列入方法之一？

李賢德：病菌蟲害均列入檢疫之列，檢驗局在汐止有植物病菌試驗室。

何妙齡：於試所葡萄枝條引種，經商品檢驗局檢疫通過進口，經過二年後出現類似病毒之病徵，目前並有蔓延之跡象，請教目前採用何種方法檢驗葡萄枝條毒素病？以及應否增加病毒血清檢疫以增進檢驗之正確度？

李賢德：1.有關葡萄枝條毒素病之檢疫方法，除了進行隔離栽培觀察外，應檢定植物之稼接測定，此外尚可利用顯微鏡觀察或血清測定加以檢疫。

2.血清測定確可增加正確度，唯此檢疫法之實施時每一病毒需其相對的抗血清，因此對於多種病毒之檢疫時人力、財力、技術上有其困難。